

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-040334

(43)Date of publication of application : 16.04.1981

(51)Int.Cl.

H04B 3/54

(21)Application number : 54-116365

(71)Applicant : KOMATSU LTD

(22)Date of filing : 11.09.1979

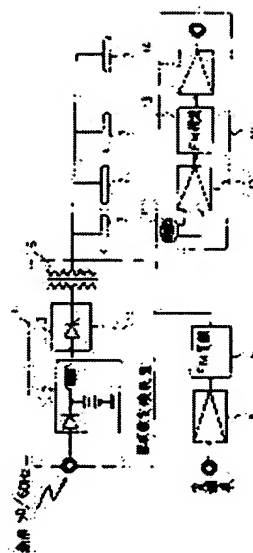
(72)Inventor : YOSHIDA DAISUKE

(54) INDOOR INFORMATION TRANSMISSION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To make wide-range information transmission possible, by lighting the interior illumination by the power source voltage which is FM-modulated according to information to be transmitted and by receiving this illumination light in the receiving terminal by a light receiving element and subjecting it to FM detection to take out information.

CONSTITUTION: Information to be transmitted is applied to FM modulating circuit 5 through signal buffer 4 and is subjected to FM modulation. This modulation signal is applied to reverse converting part 3 to drive the thyristor inverter. The power source voltage is subjected to FM modulation to approximately $400\text{Hz} \pm 5\%$ and is taken out from converting part 3. The voltage taken out from converting part 3 is applied to each interior illumination 7 through transformer 6. The light of interior illumination 7 is received by light receiving element 11 and is amplified by AC amplifier 12 and is detected by FM detector 13 and is amplified by amplifier 14.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭56-40334

⑫ Int. Cl.³
 H 04 B 3/54

識別記号

庁内整理番号
 7015-5K

⑬ 公開 昭和56年(1981)4月16日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 屋内情報伝送方式

⑯ 特 願 昭54-116365
 ⑰ 出 願 昭54(1979)9月11日
 ⑱ 発 明 者 吉田大輔

平塚市横内4310
 ⑲ 出 願 人 株式会社小松製作所
 東京都港区赤坂2丁目3番6号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 木村高久 外1名

明 細 書

発明の名称 屋内情報伝送方式

特許請求の範囲

伝送する情報に応じて所定変調した電波電圧により屋内照明を点灯し、受信端では上記屋内照明を点灯し、その受光信号を所定変調して上記伝送情報を取出すようにした屋内情報伝送方式。

発明の詳細な説明

この発明は屋内照明を用いた情報伝送方式に関する。

一般に、大規模建築物の屋内照明として蛍光灯電管を利用する場合、この点灯用電管として誘導以上の周波数(例えば400Hz)を利用することが知られている。また、これを実現するための点灯用電管としてサイリスタトリップ等を利用した周波数変換装置も存在する(いわゆる停止電(VCF)等)。

(1)

本発明は例えば上記のような周波数変換装置を有効に利用して、屋内照明による情報伝送方式を提供しようとするものである。この発明によれば、伝送する情報に応じて電波電圧を所定変調し、その変調された電圧により屋内照明を点灯するようにし、受信端では照明を受光素子で受けて所定変換して情報をとり出すようにしている。これにより設備変更をともなうことなく広範囲の情報伝送を可能としている。

以下この発明を添付図面の一実施例をもとについて詳しく説明する。

第1図において周波数変換装置1は通常、屋内照明を効率よく点灯させる目的で電波電圧の周波数(50Hzまたは60Hz)を例えば400Hz程度に変換するものである。この周波数変換は入力電圧を整流装置まで一旦整流し、それを逆サイリスタインバータから成る逆変換回路で所望の周波数を持つ交流電圧に変換するようにして行なわれる。

伝送する情報は信号ベタフ4を介して所定変換回路5に与えられ、例えば400Hz±0.5%の信号

(2)

にFM変調される。この変調信号は周波数変換部8に加わり、サイリスタインバータを駆動する。これにより変換部8からは電圧が450Hz±5%程度にFM変調されて取出される。変換部8から取出された電圧はトランス6を介して巻線内照明7に加えられる。

巻線内照明7は管内照明の光を受光する受光素子11と、受光信号を交流増幅する交流増幅器12と、交流増幅された信号をFM変調するFM変調器13と、FM変調された信号を増幅する増幅器14とで構成され、増幅器14の出力から送出された光情報が取出されるように構成されている。

図2図の発光例はトリアンプ調光器を用いた場合のこの発明の実施例を示したものである。第2図において50Hzまたは60Hzの商用周波数の電圧はトリアンプ調光器15に加わる。また、伝送する情報は信号パンプ16を介して調光器15に加わり、トリアンプを駆動する。このようにしてトリアンプ調光器15からは伝送する情報に応じてFM変調された電圧が取出され、管内照明7

(3)

適用すれば、例えば停電時に一度に全駆動を停止させる指令を与えることもできる。また駆動部は別々のコードを覚えておけば駆動部と指令を与えることもできる。

図面の簡単な説明

図1図はこの発明の一実施例を示すブロック図、図2図はこの発明の他の実施例を示すブロック図である。

1…周波数変換部(CVCF)、2…駆動部、3…変換部、4、16…信号パンプ、5…FM変調部、6…トランス、7、17…管内照明、10、20…巻線、11、21…受光素子、12、22…交流増幅器、13、23…FM変調器、15…トリアンプ調光器。

特許人代理人 木 村 高 久

同 様 本 案

(3)

図3図36-40334(2)

に加えられる。

受光部20は第3図の受光部10と同様に構成され、受光素子21で受光された管内照明17の光は交流増幅器22にて交流増幅され、FM変調器23でFM変調されて、増幅器24からは伝送されてきた情報が取出される。

以上説明したようにこの発明によれば、大規模な施設において非常効率化を図る目的で使用されている周波数変換部を情報伝達に併用する。この場合、既存の設備を大きく変更することなく広範囲の情報伝達を行なうことができる。しかもFM変調によつて伝送するので、FM変調による場合のように周波数がらついたりすることもない。本発明はこのような効果を有するため、これを例えばビル内における人の呼び出しに利用すれば、ビルの電線は通常1つなので光があるかどうどの場所においても呼び出すことができる。この場合においてもレーザー光による光通信と異なり、受光素子を光線にわざわざ向ける必要もない。また、本発明を無人フォークリフト等が走行する倉庫内に

(4)

